

BRAUN

No touch + forehead

Thermometer

브라운

피부적외선체온계

비접촉식 + 이마형



NTF 3000

English	2
한국어	18

This product is distributed under license to the 'Braun' trademark.
'Braun' is a registered trademark of Braun GmbH, Kronberg, Germany.

Kaz Europe Sàrl
Place Chauderon 18
CH-1003 Lausanne
Switzerland



Printed in China

Made in China

© 2018 All rights reserved.

PN: 31WC300KO190R1
DATE: 23OCT19



Thank you for purchasing the Braun No touch + forehead thermometer (NTF 3000). This thermometer is a high quality product incorporating the latest technology and tested in accordance with international standards. With its unique technology, the product can provide a stable, accurate reading with each measurement. The thermometer performs a self-test every time it is switched on to always guarantee the accuracy of measurements. The No touch + forehead thermometer is intended for the intermittent monitoring of human body temperature in the home. It is intended for use on people of all ages except pre-term babies or very small (small for gestational age) babies.

Please read these instructions carefully before using this product and keep the instructions and the thermometer in a safe place.



WARNINGS AND PRECAUTIONS

Keep out of reach of children under 12 years. Never use the thermometer for purposes other than those it has been intended for. Please follow the general safety precautions when using on children.

Never immerse the thermometer into water or other liquids (not waterproof). Please follow the instructions in the “Care and cleaning” section.

Do not store this thermometer in temperature extremes below -25°C or over 60°C or in excessive humidity (above 95% non-condensing relative humidity). If thermometer is stored in a location that is cooler or warmer than where it is being used, let it sit in the patient's room for 10 minutes before taking a measurement.

Do not use the thermometer if there are signs of damage on the scanner or on the thermometer itself. If damaged, do not attempt to repair the product. Never insert a sharp object into the scanner area or any other open surface on the thermometer.

This thermometer consists of high-quality precision parts. Do not drop the instrument. Protect it from severe impact and shock. Do not twist the instrument or the measuring sensor.



This thermometer is intended for household use only. Use of this thermometer is not intended as a substitute for consultation with your physician.

Temperature elevation may signal a serious illness, especially in neonates and infants, or in adults who are old, frail, or have a weakened immune system. Please seek professional advice immediately when there is a temperature elevation and if you are taking temperature on:

- Neonates and infants under 3 months (Consult your physician immediately if the temperature exceeds 37.5°C)
- Patients over 60 years of age (Fever may be blunted or absent in older patients)
- Patients having diabetes mellitus or a weakened immune system (e.g., HIV positive, cancer chemotherapy, chronic steroid treatment, splenectomy)
- Patients who are bedridden (e.g., nursing home patient, stroke, chronic illness, recovering from surgery)
- A transplant patient (e.g., liver, heart, lung, kidney)

This thermometer is not intended for pre-term babies or small-for-gestational age babies.

This thermometer is not intended to interpret hypothermic temperatures.

Do not allow children to take their temperatures unattended.

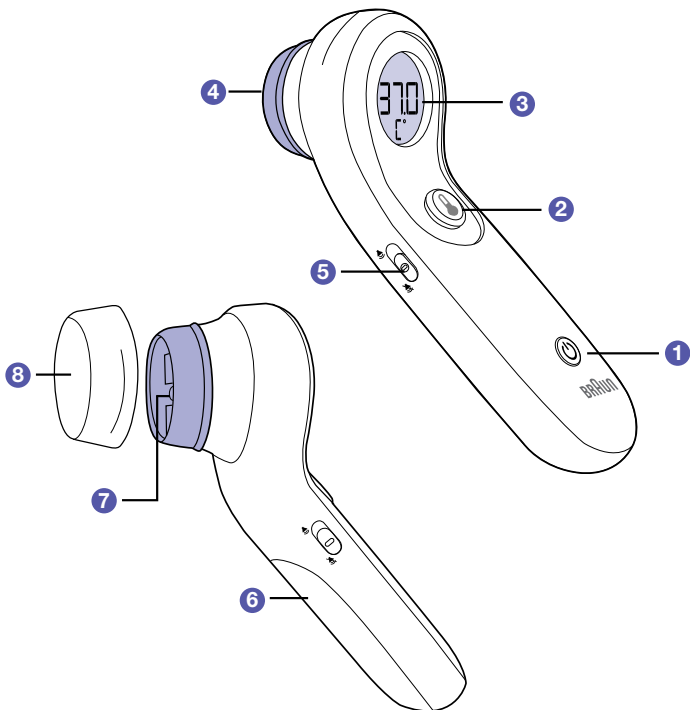
Please consult your doctor if you see symptoms such as unexplained irritability, vomiting, diarrhea, dehydration, changes in appetite or activity, seizure, muscle pain, shivering, stiff neck, pain when urinating, etc., even in the absence of fever.

Even in the absence of fever, those who exhibit a normal temperature may still need to receive medical attention. People who are on antibiotics, analgesics, or antipyretics should not be assessed solely on temperature readings to determine the severity of their illness.

Do not modify this equipment without the authorization of the manufacturer.

Product description

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1 Power button | 5 Silent mode switch |
| 2 Temperature button | 6 Battery door |
| 3 LCD display | 7 Guidance light |
| 4 Scanner | 8 Protective cap |



Why Braun No touch + forehead thermometer?

Measurement in under 2 seconds

The innovative infrared technology measures forehead temperature in under 2 seconds, whether you use the touch or no-touch option.



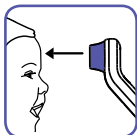
Accurate and reliable

Due to the unique technology, the Braun No touch + forehead thermometer captures the heat naturally given off by the forehead to calculate body temperature. Get the same professional accuracy whether touching your forehead with the thermometer or holding it up to 5 cm away.



Easy to use

The Braun No touch + forehead thermometer is non-invasive. A measurement can be taken even while a child is sleeping.



The Braun No touch + forehead thermometer is less threatening to a child than a rectal thermometer and easier to use than other methods.

Safe and hygienic

No-touch option helps minimize spreading of germs.

Completely safe for use on children and adults.

How does Braun No touch + forehead work?

The Braun No touch + forehead thermometer measures infrared energy radiated from the skin at the center of the forehead area. This captured energy (which is twice as much thermal energy compared to a traditional forehead thermometer¹), is collected through the lens and converted to a body temperature value.

The Braun No touch + forehead thermometer has been clinically tested and proven to be safe and accurate when used in accordance with its operating instruction manual.

1. A traditional forehead product without any optical system to capture radiated heat.

Fever guidance feature

Fever guidance helps you to better understand the meaning of a temperature with the color indicated on the display. A green screen suggests no fever, a yellow screen suggests moderate fever, and red signals high fever. 10 audible beeps indicate temperatures above 37.4°C to alert that the patient may have a fever.

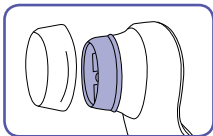
Color range	Reading	Meaning
Green	> 35.7 - 37.4°C	Normal
Yellow	> 37.4 - 38.5°C	Moderate fever
Red	> 38.5 - 42.2°C	High fever

NOTE: Backlight remains OFF when below temperature readings are registered:
 $34.4 \leq T \leq 35.7^{\circ}\text{C}$



How to use your Braun No touch + forehead

1 Remove cap



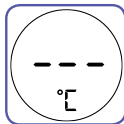
2 Power on

Press and release the power button once. Backlight will come on and the start up sequence begins.



Ready

When the device is ready and correctly positioned, a horizontal line of dashes (“---”) will appear on the screen.

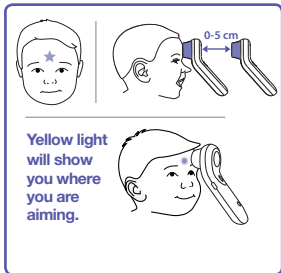


3 Position

Position device on or up to 5 cm away from the center of the forehead, just between the eyebrows.

For No touch readings, the yellow guidance light will show you where you are aiming. If the eyebrow area is covered with hair, sweat or dirt, please clean the area beforehand to improve the reading accuracy.

It is important to hold the thermometer and the forehead steady during measurement. Movement will impact the temperature reading.



4 Take temperature

Press the temperature button (you can press and hold the button or press and release it). When the device is placed correctly, the screen displays a dashed line animation while it takes a reading. After the animation sequence (under 2 seconds), the display shows the temperature. The appropriate fever light color is displayed on the screen and the confirmation beep is heard.



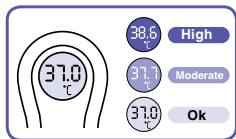
If the device is positioned too far away from the forehead, it will prompt you to move closer by displaying a diagram and the letters “0-5 cm”. Slowly move the device toward the forehead until the dashed line animation starts and a reading is displayed.



5 Read temperature

Remove the device and read the temperature.

For low (no backlight) and acceptable (green backlight) temperature range, you will hear a single long beep for 2 seconds. For moderate fever (yellow backlight) and high fever (red backlight) temperature range, you will hear 10 short beeps.



To repeat

Go to step 3.

6 To turn off

Press the power button to turn off. Device will also shut off automatically after 60 seconds of no use.



Temperature taking hints

It is important to know each individual's normal temperature when they are well. This is the only way to accurately diagnose a fever. To determine normal temperature, take multiple readings when healthy.

A child's normal temperature can be as high as 37.7°C or as low as 36.1°C. Re-measure with a standard digital thermometer for confirmation. This unit reads approximately 0.5°C lower than a rectal digital measurement.

Patient must be inside for 30 minutes before taking a measurement. Note: Patient and the thermometer should be in the same ambient temperature for at least 10 minutes.

Always hold the thermometer and the forehead steady when taking a reading. Do not move the thermometer until you hear the confirmation beep.

Don't take a measurement while or immediately after nursing a baby.

Patients should not drink, eat, or be physically active before/while taking the measurement. Remove hats and wait 10 minutes before taking a measurement.

Remove dirt or hair from the forehead before taking a measurement. The presence of fringes may cause higher readings. We recommend waiting at least 10 minutes after washing the forehead area before taking a reading.

Always take the temperature exactly as directed. Temperature results may vary if positioned in the wrong location.

In the following situations it is recommended that three temperatures in the same location be taken and the highest one taken as the reading:

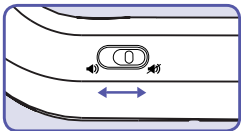
- Newborn infants in the first 100 days.
- Children under three years of age with a compromised immune system and for whom the presence or absence of fever is critical.
- When the user is learning how to use the thermometer for the first time until he/she has familiarized himself/herself with the instrument and obtains consistent readings.

For patients measuring their own temperature, it is recommended to use the “touch” option instead of “no touch”.



Changing the sound mode

The Braun No touch + forehead thermometer allows you to silence the beeps on the thermometer to avoid waking a sleeping child. To activate this feature, slide the switch to the silent mode position and take a temperature reading. An icon will appear on the screen to indicate that the thermometer is in silent mode.



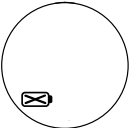
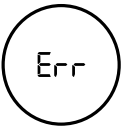
Calibration

The thermometer is initially calibrated at the time of manufacture. If this thermometer is used according to the use instructions, periodic re-adjustment is not required. If at any time you question the accuracy of temperature measurements, please contact customer service.

Manufacturing date is given by the LOT number located inside the battery compartment of the thermometer. The first three (3) digits after LOT represent the Julian date that the product was manufactured and the next two (2) digits represent the last two numbers of the calendar year the product was manufactured. The last identifiers are the letters that represent the manufacturer.

An example: LOT 11614tav, this product has been manufactured on the 116th day of the year 2014.

Errors and troubleshooting

Error message	Situation	Solution
	When 20% of battery life is left, the display flashes the low battery warning symbol, however, the device can still work until the battery life has 0% left.	Replace battery.
	If the steady battery icon is the only symbol shown on the display, the device cannot work. The battery should be replaced immediately.	Replace battery.
	This message displays when measured temperature is lower than 34.4°C or higher than 42.2°C or when the room temperature is outside the operating range of 15°C-40°C.	Make sure the protective cap is removed. Re-measure the temperature again, carefully following the instruction in “How to use” section.
	Blank display. Thermometer does not have power.	Please check if the battery has been loaded correctly. Also check polarity (<+> and <->) of batteries. Contact customer service if thermometer still does not function.



Care and cleaning

The thermometer should be cleaned in between uses, as necessary. Use an alcohol swab or cotton swab moistened with alcohol (70% Isopropyl) to clean the thermometer casing and the measuring probe. Ensure that no liquid enters the interior of the thermometer. Never use abrasive cleaning agents, thinners or benzene for cleaning and never immerse the instrument in water or other cleaning liquids. Wait 10 minutes after cleaning before taking a temperature measurement. Make sure to replace the protective cap after use to prevent scratches or damage from occurring to the thermometer.

Never insert a sharp object into the scanner area or any other open surface on the thermometer.

Replacing the batteries

The Braun No touch + forehead thermometer comes with 2 AA batteries. Replace with 2 new AA batteries when the steady battery symbol appears on the LCD display. To change the batteries, slide open the battery cover and remove batteries. Replace the batteries being sure to align properly as indicated inside the battery compartment. Remove the battery from the product if it is not required for extended periods of time in order to avoid damage to the thermometer resulting from a leaking battery.



To protect the environment, dispose of device and empty batteries at appropriate collection sites according to national or local regulations.

Limited warranty

This product comes with limited warranty commencing on the date of purchase (See warranty card for details). Within the warranty period we will eliminate, free of charge, any defects in the appliance resulting from faults in materials or workmanship, by replacing the complete appliance.

This warranty is applicable only for the appliance supplied by the appointed distributor. This warranty does not cover: damage due to improper use, normal wear or use as well as defects that have a negligible effect on the value or operation of the appliance. The warranty becomes void if repairs are undertaken by unauthorized persons and if original Braun parts are not used.

Product specifications

Type:	No touch + forehead thermometer (NTF 3000)
Measuring range:	34.4°C – 42.2°C
Resolution:	0.1°C
Laboratory accuracy	± 0.2°C for the range 35°C – 42°C Ambient temperature: 15°C – 40°C
Display:	Liquid crystal display, 4 digits plus special icons
Acoustic:	Audio: Normal temp range=single long beep for 2 sec. duration Fever = Red or Yellow temp range: 10 short beeps
Operating temperature:	15°C – 40°C
Automatic switch-off:	Approx. 60 seconds after last measurement has been taken
Weight:	123.1g. (with battery), 77.1g. (w/o battery)
Service life:	5 years

Long term storage ranges

Storage/transport temperature:	-25°C to 60°C
Humidity:	15–95% non condensing
Battery:	(2) AA Batteries - at least 1000 measurements
Pressure:	700-1060hPA (0.7-1.06 atm)



This infrared thermometer meets requirements established in ASTM Standard E1965-98 for the thermometer system. Full responsibility for the conformance of the product to the standard is assumed by Kaz Europe Sàrl, Place Chauderon 18, CH-1003 Lausanne - Switzerland.

ASTM laboratory accuracy requirements for the thermometer only in the display range of 36°C to 39°C for infrared thermometers is $\pm 0.2^\circ\text{C}$, whereas for mercury-in-glass and electronic thermometers, the requirement per ASTM Standards E667-86 and E1112-86 is $\pm 0.1^\circ\text{C}$.

This device conforms to the following standards:

IEC 60601-1:2006 Medical electrical equipment. General requirements for basic safety and essential performance

EN 80601-2-56 Particular requirements for basic safety and essential performance of clinical thermometers for body temperature measurement

ASTM 1965E – ASTM Standard for Infrared Clinical Thermometers

EN 12470-5: 2003 «Clinical thermometers» – Part 3: Performance of compact electrical thermometers (non-predictive and predictive) with maximum device

IEC 60601-1-2: General requirements for basic safety and essential performance – Collateral Standard: Electromagnetic compatibility - Requirement and tests

NOTE: Do not use this device in the presence of electromagnetic or other interference outside the normal range specified in IEC 60601-1-2.

EN 980: 2008 Symbols for use in labeling of medical devices. EN 1041: 2008 Information supplied by the manufacturer of medical devices. EN 60601-1-11: 2010 Medical electrical equipment -- Part 1-11: General requirements for basic safety and essential performance -- Collateral standard: Requirements for medical electrical equipment and medical electrical systems used in the home healthcare environment.



Equipment with type
BF applied parts



See Instruction for use



Operating temperature



Storage temperature



Keep it dry

Internally Powered ME Equipment
Continuous Operation
IP22

Medical electrical equipment needs special precautions regarding EMC.
For detailed description of EMC requirements please contact consumer relations.

Portable and mobile RF communications equipment can affect medical electrical equipment.

Remove the battery from the instrument if it is not required for extended periods of time in order to avoid damage to the thermometer resulting from a leaking battery.



Please do not dispose of the product in the household waste at the end of its useful life.



To protect the environment, dispose of empty batteries at appropriate collection sites according to national or local regulations.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The ME is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or the user of the ME should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV Contact ±8kV Air	Complies	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2.5GHz	Complies	Field strengths outside the shielded location from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than 3 V/m.
Conducted RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz to 80MHz	Not applicable (no electrical cabling)	Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:  Separation distance calculation provided below. If a known transmitter is present the specific distance can be calculated using the equations.
Electrical fast transient IEC 61000-4-4	±2kV power line ±1kV I/O lines	Not applicable	The ME equipment is solely battery powered.
Surge IEC 61000-4-5	±1kV differential ±2kV common	Not applicable	



Power frequency magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	Complies	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interrupts and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	>95% dip 0.5 cycle 60% dip 5 cycles 30% dip 25 cycles 95% dip 5 sec.	Not applicable	The ME equipment is solely battery powered.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions

The ME equipment is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or the user of the ME should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF Emissions CISPR 11	Group 1	The ME equipment uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions CISPR 11	Class B	Complies
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	The ME equipment is solely battery powered.
Voltage fluctuations / flicker emissions	Not applicable	

Non-life support equipment separation distance calculation (3Vrms / 3V/m compliance)

Rated maximum output power of transmitter (W)	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz in ISM bands $d = \left[\frac{3.5}{V_i} \right] \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_i} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_i} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

브라운 피부적외선체온계(비접촉식+이마형) NTF 3000을 구입해 주셔서 감사합니다. 본 제품은 브라운의 기술을 접목한 고품질 제품으로 국제 규격에 따라 시험되었습니다. 특허된 기술을 통해 매 측정 시 안정적이고 정확한 체온 판독이 가능합니다. 측정의 정확도를 위해 전원을 켤 때마다 자가 진단을 합니다.

본 피부적외선체온계(비접촉식+이마형)는 가정에서 체온을 간헐적으로 측정하는 용도로 제작되었습니다. 모든 연령의 사람들을 대상으로 사용할 수 있으나 미숙아나 조산아에게는 이 체온계를 사용할 수 없습니다.

본 제품을 사용하기 전에 반드시 사용설명서를 주의 깊게 읽으시기 바랍니다. 사용설명서와 체온계를 안전한 장소에 보관하십시오.



사용상 주의사항

12세 이하 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 본 제품을 반드시 정해진 용도로만 사용하며, 이외의 용도로 사용하지 마십시오. 아이들을 대상으로 사용하는 경우 안전 주의사항을 준수하시기 바랍니다.

본 제품은 방수 기능이 없기 때문에 물 또는 기타 액체에 담그지 마십시오. 청소와 소독은 “청소 및 보관” 부분의 내용을 준수하십시오.

본 체온계는 -25°C 이하 또는 60°C 이상의 극한 온도 또는 습도가 지나치게 높은 곳(95% 이상의 비응축 상대습도)을 피하여 보관하십시오. 체온계를 사용중인 곳보다 서늘하거나 온도가 높은 곳에 보관한 경우, 체온을 측정하기 전에 약 10분 정도 측정될 환자가 있는 방에 보관하십시오.

스캐너(체온 측정부) 또는 체온계 자체에 손상된 흔적이 있는 경우 체온계를 사용하지 마십시오. 손상된 경우에는, 제품에 대한 수리를 시도하지 마시고 반드시 소비자 상담실(전화 1588-6237)로 연락하시기 바랍니다. 스캐너(체온 측정부) 부분 또는 체온계의 다른 개방된 표면에 날카로운 물체를 삽입하지 마십시오.



이 체온계는 높은 품질의 정밀한 부품으로 구성되어 있습니다.
체온계를 떨어뜨리지 마십시오. 체온계에 심한 충격이 가해지지 않도록 주의하십시오. 체온계나 측정 센서를 구부리지 마십시오.

이 체온계는 일반 가정용 의료기기입니다. 본 제품을 이용한 체온 측정은 결코 전문의 또는 소아과 의사의 진료 또는 상담을 대신할 수 없습니다. 측정된 체온값에 이상이 있을 경우 반드시 전문의나 소아과 의사의 진료를 받으시기 바랍니다.

체온 상승은 고령이거나 쇠약하거나 면역 체계가 약화된 성인들과 신생아와 영유아들에게 중증의 질환이 있다는 신호가 될 수 있습니다. 체온이 높아졌을 경우와 다음과 같은 사람들의 체온을 측정할 때에는 전문의와 상담하시기 바랍니다:

- 신생아와 3개월 이하의 영유아 (체온이 37.5°C 이상인 경우 즉시 의사와 상담하십시오.)
- 60세 이상의 고령 환자 (고령 환자인 경우에는 발열이 둔감하거나 발열이 나타나지 않는 경우도 있습니다.)
- 당뇨 또는 면역 결핍 환자 (예: HIV 양성, 항암 화학 요법, 만성 스테로이드 치료, 비장절제술)
- 누워 있는 환자 (예: 가정 간호 환자, 뇌졸중 환자, 만성 질환 환자, 수술 후 회복 중인 환자)
- 장기 이식 환자 (예: 간, 심장, 폐, 신장)

이 체온계는 미숙아나 조산아에게는 사용하지 마십시오.

이 체온계는 저체온증을 판단하기 위한 용도로 사용하지 마십시오. 보호자가 없는 상태에서 아이들이 체온을 측정하지 않도록 하십시오.

원인을 알 수 없는 과민 증상, 구토, 설사, 탈수, 식욕부진 및 행동 저하, 발작, 근육통, 오한, 땀뻣한 목, 배뇨 통증 등의 증상이 있는 경우에는 열이 없더라도 의사의 진단을 받으십시오.

열이 없고 정상 체온인 사람도 진찰을 받아야 할 필요가 있는 경우가 있습니다. 항생제, 진통제나 해열제를 복용중인 사람들은 질병의 중증도를 판단하기 위해 체온의 측정으로만 평가되어서는 안 됩니다.

체온계를 제조업체의 승인 없이 개조하지 마십시오.

체온을 측정할 대상인 영유아, 소아나 성인이 외부에서 실내로 들어오거나 체온계를 온도 환경이 다른 장소로 옮긴 후에는 30분 이상 경과 후 측정하십시오.

유아에 대한 체온 측정 시, 심한 몸부림을 치는 경우 피부와 센서간의 거리가 일정하게 유지되지 않아 측정 오류가 생길 수 있으므로 진정시킨 후에 체온 측정을 하십시오.

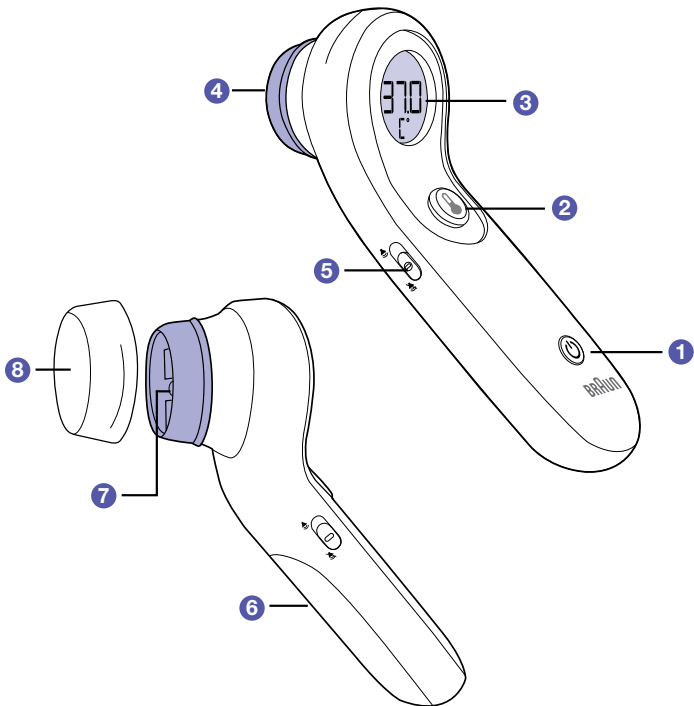
영유아가 체온계의 스캐너(체온 측정부) 또는 건전지 부분을 입으로 빨거나 젖은 손으로 만지지 않도록 하십시오.

제품 정면에 있는 스캐너(체온 측정부)는 매우 민감한 부분이므로 정확한 측정을 위하여 항상 깨끗하고 손상되지 않도록 유지해야 합니다.



제품 설명

- ① 전원 버튼
- ⑤ 무음 모드 스위치
- ② 체온 측정 버튼
- ⑥ 건전지 삽입구
- ③ 액정 (LCD) 화면
- ⑦ 안내등
- ④ 스캐너 (체온 측정부)
- ⑧ 체온 측정부 보호뚜껑



왜 브라운 피부적외선체온계(비접촉식+이마형)를 사용하는 것이 좋을까요?

2초 이내에 측정이 가능합니다.

비접촉식 방식 또는 접촉 방식을 사용한 적외선 기술로 이마에서 2초 이내에 체온 측정이 가능합니다.



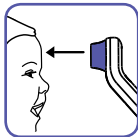
정확하고 믿을 수 있습니다.

특화된 기술로 만들어진 브라운 피부적외선체온계(비접촉식+이마형)는 이마에서 자연적으로 발산되는 열을 감지하여 인체 중심부 체온을 계산합니다. 체온계를 아이의 이마에 대거나 최대 5 cm 떨어진 상태에서 측정할 경우 모두 동일하게 정확한 체온을 얻을 수 있습니다.



사용이 편리합니다

브라운 피부적외선체온계(비접촉식+이마형)는 비삽입형입니다. 아이들이 자고 있는 동안에도 측정이 가능합니다.



브라운 피부적외선체온계(비접촉식+이마형)는 아이들에게 사용할 때 항문 체온계보다 편안하게 사용할 수 있으며 다른 체온 측정 방법보다 사용하기 편리합니다.

안전하고 위생적입니다

비접촉식 측정 기능은 세균 노출을 최소화하는데 도움을 줍니다. 아이들과 성인들이 안전하게 사용할 수 있습니다.

브라운 피부적외선체온계(비접촉식+이마형)는 어떤 원리로 작동될까요?

이 제품은 이마의 가운데 부위의 피부로부터 방사되는 적외선 에너지를 측정합니다. 이렇게 감지된 에너지(기존의 이마형 체온계와 비교하여 2배에 이르는 열에너지)는¹ 렌즈에 모아진 후 인체 중심부의 체온 값으로 전환됩니다.

본 제품은 임상시험이 실시되었으며 사용설명서에 따라 사용하는 경우 안전하고 정확한 것으로 입증되었습니다.

1.방사되는 열을 포착하는 광학 시스템이 없는 이마형 체온계

발열 감지 기능

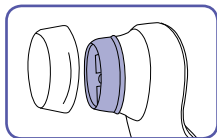
발열 감지 기능은 열의 정도에 따라 색깔이 화면에 표시되어 아이의 발열 상태를 보다 쉽게 알 수 있습니다. 정상 체온은 초록색, 미열은 노란색, 고열은 빨간색으로 표시됩니다. 10회에 걸친 ‘뽁’ 하는 신호음은 열이 37.5 °C 이상임을 나타내며 환자에게 발열이 있을 수 있음을 경고합니다.

색깔	측정값	의미
초록색	> 35.7 - 37.4°C	정상
노란색	> 37.4 - 38.5°C	미열
빨간색	> 38.5 - 42.2°C	고열

주: 다음과 같은 체온 측정값일 경우 배경 불빛이 꺼짐 상태로 유지됩니다.

34.4 ≤ 체온 측정값 ≤ 35.7 °C

1 체온 측정부 보호뚜껑 열기



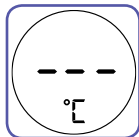
2 전원 켜기

전원 버튼을 한 번 눌렀다가 손을 떼십시오. 화면에 후면광이 켜지고 준비 단계가 시작됩니다.



준비

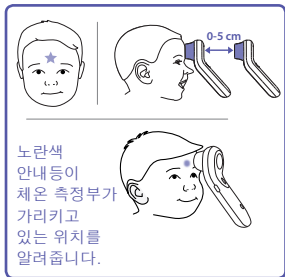
체온계가 온도를 측정할 준비가 되고 정확하게 위치되었을 때, 화면에 가운데 점선(“— — —”)이 표시됩니다.



3 체온측정 위치

체온계를 양쪽 눈썹 사이, 즉 이마 중심 부분에 직접 접촉시키거나 최대 5 cm 떨어져서 위치시킵니다.

비접촉식 방식으로 측정 시, 노란색 안내등이 체온 측정부가 가리키고 있는 위치를 알려줍니다. 눈썹 부위에 머리카락, 땀 또는 먼지가 묻어 있을 경우, 측정의 정확도를 높이기 위해 해당 부위를 먼저 깨끗이 닦아주시기 바랍니다.



체온을 측정하는 동안 체온계와 이마를 안정적인 상태로 유지해야 합니다. 움직임이 있을 경우 체온 측정값에 영향을 미칠 수 있습니다.

4 체온 측정

체온 측정 버튼을 누릅니다. 버튼을 누른 상태를 유지하거나 버튼을 눌렀다가 손을 떼어도 됩니다. 체온계가 정확한 위치에 있으면, 체온을 재는 동안 점선들이 화면에 표시됩니다. 이러한 점선 표시 (2초 이내)가 종료되면, 화면에 체온이 표시됩니다. 발열 상태에 따라 해당 색깔이 화면에 표시되고 확인음이 들립니다.



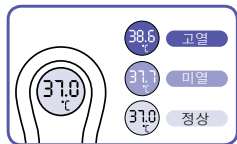
체온계가 이마에서 지나치게 멀리 떨어진 곳에 위치할 경우, 그림과 함께 문자 “0-5 cm” 가 표시되고 체온계를 이마에 가까워지게 이동시키도록 알려줍니다. 점선 표시가 시작되고 측정값이 표시될 때까지 체온계를 이마 쪽으로 서서히 이동시킵니다.



5 체온 확인

체온계를 이마에서 떼고 화면에서 체온 측정값을 확인하십시오.

측정된 체온값이 낮거나(후면광이 없음) 허용 가능한 체온 범위(초록색 후면광)인 경우, 2초 동안 1회에 걸쳐 길게 확인음이 울립니다. 측정된 체온값이 미열 (노란색 후면광)이거나 고열(빨간색 후면광)인 경우, 짧은 확인음이 10회 울립니다.



체온 측정 반복하기
3번 단계로 갑니다.

6 체온계 끄기

전원 버튼을 누릅니다. 체온계를 60초간 사용하지 않으면 자동으로 꺼집니다.

체온 측정을 위한 주의사항

건강한 상태에서의 정상 체온을 알고 있는 것이 중요합니다. 이것은 발열을 정확하게 진단하기 위한 유일한 방법입니다. 정상 체온을 판정하기 위해서, 건강한 상태에서 여러 차례 체온을 측정하십시오.

아이들의 정상 체온은 37.7°C 또는 36.1°C 범위로 높거나 낮을 수 있습니다. 확인을 위해 표준 디지털 체온계를 사용하여 체온을 다시 측정하십시오. 이 체온계를 사용하여 측정한 체온은 전자 항문 디지털 체온계 측정값보다 약 0.5°C 낮은 값으로 표시됩니다.

환자들은 체온을 측정하기 전에 실내에서 최소 30분 동안 안정을 취해야 합니다.

주: 환자와 체온계는 최소 10분 동안 동일한 주위 온도에 있어야 합니다.

체온을 측정할 때에는 항상 체온계와 이마를 안정적으로 유지하십시오. 최종 확인음이 들리기 전에 체온계를 움직이지 마십시오.

수유 중 또는 수유 직후에 체온을 측정하지 마십시오.

환자들은 체온을 재기 전에 또는 체온을 재면서 음료수를 마시거나 음식을 먹거나 신체 활동을 해서는 안 됩니다. 체온을 재기 전에 모자를 벗고 10 분간 기다리십시오.

체온을 재기 전에 이마에서 먼지 또는 머리카락 등을 제거합니다. 앞머리가 있을 경우 체온 측정값이 높아질 수 있습니다. 체온을 측정하기 전에 이마를 닦은 다음 적어도 10분 동안 기다릴 것을 권장합니다.

항상 지시된 대로 정확하게 체온을 측정하십시오. 체온을 측정하는 위치가 정확하지 않을 경우 측정 결과가 달라질 수 있습니다.

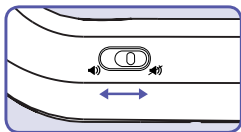
다음과 같은 상황에서는 같은 위치에서 체온을 세 번 재고 가장 높은 값을 측정값으로 사용하는 것을 권장합니다.



- 생후 100일 미만의 신생아
- 면역 반응이 제대로 발휘되지 못하거나 발열 여부가 중요한 3세 미만의 소아
- 사용자가 체온계 사용에 익숙해지고 일관된 측정값을 얻을 수 있도록 체온계 사용방법을 익히는 중일 때

확인음 모드 변경

브라운 피부적외선체온계(비접촉식+이마형)는 자고 있는 아이가 깨지 않도록 체온계의 신호음을 무음 상태로 만들 수 있습니다. 이 기능을 활성화하려면, 스위치를 밀어서 무음 모드 위치로 위치시키고 체온을 측정하십시오. 체온계가 무음 모드에 있음을 알려주는 아이콘이 화면에 표시됩니다.



교정 (캘리브레이션)

이 제품은 제조 시 교정(캘리브레이션)이 되어 있습니다. 사용설명서에 따라 사용하시면 주기적으로 영점 조정을 하실 필요가 없습니다.

측정된 체온값에 대한 정확도에 문의사항이 있으시면, 소비자 상담실 (전화 1588-6237)로 문의하시기 바랍니다.

제조일자는 건전지 삽입부 안쪽에 표시된 로트번호(LOT number)를 참고하시기 바랍니다. 첫 세 자리 숫자는 제품이 생산된 날을 나타내며 다음 두 자리 숫자는 제품이 제조된 연도를 표시합니다. 마지막 식별표시는 제조업체를 나타내는 글자입니다.

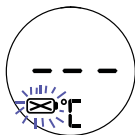
예제: LOT 11614tav, 이 제품은 2014년 116번째 날에 생산된 제품입니다.

이상 발생시 조치 방법

에러 메시지

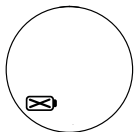
상태

해결방법



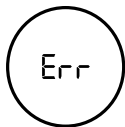
건전지 수명의 20%가 남아 있으면, 화면은 깜박이는 건전지 부족 경고 표시를 보여줍니다. 건전지 수명이 다할 때까지 기기는 계속 작동됩니다.

건전지를 교체해 주십시오.



건전지 아이콘만 화면에 표시되고 체온계는 작동되지 않습니다. 즉시 건전지를 교체해야 합니다.

건전지를 교체해 주십시오.



측정된 체온이 34.4 °C 이하이거나 42.2 °C 이상이거나 또는 실내 온도가 작동온도 범위인 15 °C ~ 40 °C를 벗어난 경우 이 메시지가 표시됩니다.

체온 측정부 보호뚜껑을 벗겼는지 확인하십시오.

“사용방법”에 있는 지시사항에 따라 체온을 다시 측정하십시오.



빈 화면이 표시됩니다. 체온계에 전원이 들어오지 않습니다. 체온계가 계속해서 작동되지 않을 경우

건전지를 정확하게 삽입하였는지 확인해 주십시오. 건전지의 극성(+ 및 -)에 맞게 삽입되었는지 확인하십시오.

소비자상담실
(전화 1588-6237)로 문의하십시오.

취급 및 청소방법

알코올 솜 또는 알코올 (70% 이소프로필)을 적신 면봉을 사용하여 체온계 케이스와 체온 측정부를 닦으십시오. 체온계 내부로 액체가 들어가지 않도록 주의하십시오. 연마제가 포함된 세정제, 시너(희석제) 또는 벤젠을 사용하여 닦거나 물이나 기타 세정제에 체온계를 담그면 안 됩니다. 체온계를 청소한 후 체온을 측정하려면 10분이 지난 후에 사용하십시오. 사용 후 보호뚜껑을 끼워 체온계가 긁히거나 손상되지 않도록 하십시오.

스캐너(체온 측정부) 부위 또는 체온계의 다른 개방된 표면에 날카로운 물체를 삽입하지 마십시오.

건전지 교체

이 제품은 2개의 AA 타입의 건전지가 포함되어 있습니다. 액정(LCD) 화면에 깜박이는 건전지 기호가 표시되면 새로운 AA 타입 건전지 2개로 교체하십시오. 건전지를 교체하려면, 건전지 삽입구 덮개를 밀어서 열고 건전지를 꺼냅니다. 건전지 삽입부 안쪽에 표시된 대로 적절하게 전극을 맞춰서 건전지를 끼워 넣으십시오. 건전지 누출로 인한 체온계 손상을 예방하려면 장기간 사용하지 않을 경우 제품에서 건전지를 빼십시오.



환경 보호를 위하여 수명이 다한 건전지는 일반 가정용 쓰레기와 함께 폐기하지 마시고, 지정된 장소에 분리하여 폐기하시기 바랍니다.

제품 사양 (성능)

제품 모델명/제품명:	NTF 3000 피부적외선체온계 (비접촉식+이마형)
체온 측정 범위:	34.4°C - 42.2°C
해상도:	0.1°C
정확도 (실험실):	35°C - 42°C $\pm$ 0.2°C (주위 온도 15°C - 40°C에서 측정시)
화면:	액정 화면, 4자리 단위 숫자와 특수 기호
음향:	정상적인 체온 측정 완료 시 = 2초간 삐 소리가 길게 울림
신호음:	발열 = 빨간색 또는 노란색 화면 표시 체온 범위: 삐 소리가 10회 짧게 울림
작동 온도:	15°C - 40°C
자동 전원 꺼짐:	마지막 측정을 실행한 후 약 60초 이후
무게:	123.1 g (건전지 포함 시), 77.1g (건전지 제외 시)
제품 수명:	5년
장기 보관 조건	
보관/운송 온도:	-25°C - 60°C
습도:	15-95%, (비응축)
건전지:	2개의 AA 타입 알카라인 건전지 - 최소 1,000회 측정
기압:	700-1060hPA (0.7-1.06 atm)



이 적외선체온계는 체온계에 대한 미국재료시험협회(ASTM)의 표준규격인 ASTM E1965-98을 만족합니다. **Kaz Europe Sàrl, Place Chauderon 18, CH-1003 Lausanne - Switzerland** 사는 이 규격에 대한 제품의 적합성에 전적인 책임이 있습니다.

적외선체온계의 경우, 36°C ~ 39°C의 표시 범위에 대한 ASTM 실험실 정확도 요건은 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 인 반면, 수은 및 전자 체온계의 경우 ASTM Standards E667-86 및 E1112-86에 따른 요건은 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 입니다.

본 제품은 아래의 규격을 만족합니다.

IEC 60601-1:2006 전자의료기기. 기본 안전 및 필수 성능에 대한 일반요구사항
EN 80601-2-56 체온 측정용 임상용 체온계의 기본 안전 및 필수 성능에 대한 특수요구사항

ASTM 1965E 적외선 임상용 체온계에 대한 ASTM 표준규격

EN 12470-5: 2003 임상용 체온계-파트 3: 최대 기기 사용 시 소형 전자체온계의 성능 (비에측 및 예측)

IEC 60601-1-2: 안전 및 필수 성능에 관한 일반요구사항 부속서 전자파적합성 요구사항 및 시험

주: IEC 60601-1-2에 규정된 일반 범위를 벗어난 전자파 장애나 기타 장애가 있는 곳에서 본 제품을 사용하면 안 됩니다.

EN 980: 2008 의료기기의 라벨에 사용되는 기호

EN 1041: 2008 의료기기 제조업자가 제공하는 정보

EN 60601-1-11: 2010 전자의료기기-파트 1-11: 기본적 안전성 및 필수 성능에 관한 일반요구사항 - 부속서: 가정 보건으로 환경에서 사용하는 의료용 전자기기 및 의료용 전기시스템에 대한 요구사항.



BF형 기기



사용설명서
참조하십시오



제품 사용가능
외부온도



보관온도범위



건조한 곳에
보관하십시오

내부 전원형 기기

연속 동작

보호등급: IP22

EN IEC 60601-1-11: 2010 가정 보건으로 환경에서 사용되는 의료용 전자기기 및 의료용 전자시스템에 대한 요구사항

전자의료기기는 전자파적합성과 관련하여 특별한 주의를 요구합니다. 전자파적합성 요건에 대한 구체적인 사항은 소비자 상담실(전화 1588-6237)에 문의해주시기 바랍니다.

휴대 및 이동식 고주파 통신장비는 전자의료기기에 영향을 끼칠 수 있습니다.

배터리 누액으로 인한 온도계 손상을 방지하기 위해 장시간 제품 사용을 하지 않는 경우 제품에서 배터리를 분리하십시오.



수명이 다한 배터리는 가정용 쓰레기와 함께 폐기하지 마십시오.



수명이 다한 배터리는 환경보호를 위해 적절한 수거 장소에 폐기하십시오.

지침 및 제조업체 선언 - 전자파 내성

적외선 체온계는 아래에서 지정되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. 적외선 체온계의 고객과 사용자는 적외선 체온계가 그런 환경에서 사용될 것을 보장해야 합니다.

내성 시험	IEC60601 시험 수준	적합 수준	전자파 환경 - 지침
정전기방전 (ESD) IEC 61000-4-2	접촉 $\pm 6\text{kV}$ 공기중 $\pm 8\text{kV}$	적합	바닥은 목재, 콘크리트 또는 도자기 타일로 합니다. 바닥이 합성재로 덮여 있을 경우 상대습도는 30% 이상이어야 합니다.
방사 RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz - 2.5GHz	적합	전자파 발생장소 조사를 통해 결정된 고정식 RF 송신기로부터 전자파 차폐 위치 외부의 전계강도는 3 V/m미만이어야 합니다.
전도 RF IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz - 80MHz	해당 없음 (전기 케이블 연결 없음)	다음 기호로 표시된 기기가 가까이 위치한 곳에서는 간섭이 발생할 수 있습니다.  이격 거리 계산은 아래에 제시되어 있습니다. 알려진 송신기가 있는 경우, 이 식을 사용하여 해당 이격 거리를 계산할 수 있습니다.
전기적 빠른 과도현상 IEC 61000-4-4	전원공급선 $\pm 2\text{kV}$ 입/출력선 $\pm 1\text{kV}$	해당 없음	ME 기기는 건전지로만 전원을 공급합니다.
서지 IEC 61000-4-5	차동 $\pm 1\text{kV}$ 동상 $\pm 2\text{kV}$	해당 없음	



전원 주파수 자기장 IEC 61000-4-8	3 A/m	적합	전원 주파수 자기장은 전형적인 상용 전원 또는 병원 환경에서의 전형적인 장소의 특성 수준으로 되어 있어야 합니다.
전원 입력선에서의 전압 강하, 순시정전 및 전압 변동 IEC 61000-4-11	>95%강하 0.5 주기 60% 강하 5 주기 30% 강하 25 주기 95% 강하 5 초	해당 없음	ME 기기는 건전지로만 전원을 공급합니다.

지침 및 제조업체 선언 - 전자파 방사

적외선 체온계는 아래에서 지정되는 전자파 환경에서 사용하기 위한 것입니다. 적외선 체온계의 고객과 사용자는 적외선 체온계가 그런 환경에서 사용될 것을 보장해야 합니다.

방사 시험	적합 여부	전자파 환경 - 지침
RF 방사 CISPR 11	1 종	ME 기기는 그 내부 기능 수행을 위해서만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 방사는 매우 낮고 주변의 전자 의료 기기를 방해할 가능성이 희박합니다.
RF 방사 CISPR 11	B 급	적합
고조파 방사 IEC 61000-3-2	해당 없음	ME 기기는 건전지로만 전원을 공급합니다.
전압 동요 / 플리커 방사	해당 없음	

비생명 유지기기의 권고 이격 거리 (3Vrms / 3V/m 적합)

송신기의 정격 최대 출력전력 (W)	송신기 주파수에 적합한 이격 거리 (m)		
	ISM 대역 내 150 kHz - 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_i} \right] \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_i} \right] \sqrt{P}$	800 MHz - 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_i} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

품질보증서

본 제품은 철저한 품질관리와 검사를 거쳐 제조, 수입된 제품입니다.
아래 기재된 내용으로 품질을 보증합니다.

제 품 명		모 델 명	
구 입 일		보 증 기 간	
고 객	이 름	판 매 점	점 명
	주 소		주 소
	연 락 처		연 락 처

수입업자: (주)사이넥스/서울시 강남구 논현로 430, 10층 (역삼동, 아세아타워)
 브라운체온계 A/S센터
 서울시 영등포구 영중로 15 타임스퀘어 오피스 A동 8층
 ☎ 1588-6237

품질보증

- KAZ는 품질보증기간을 제품 구입일로부터 1년으로 적용합니다. 품질보증기간 내에는 원자재나 기술결함으로 인한 제품의 손상에 대해 완제품으로 교환하여 드립니다. 보증기간 이내라도 소비자의 귀책사유에 의한 파손, 정상적인 마모, 사용에 지장이 없는 경미한 결함 등은 무상 교환이 적용되지 않습니다.
- 품질보증 기간 이내에는 무상으로 교환해드리고, 품질보증기간 이후에는 유상 교환만 가능하며, 품질보증기간 전후를 불문하고 수리 서비스는 제공되지 않습니다.
- KAZ 공식 대리점을 통해 수입된 제품이 아닌 경우(병행수입), 품질보증 적용대상에서 제외됩니다.

지정된 서비스센터가 아닌 다른 곳에서 수리를 하였거나 브라운 정품이 아닌 부품을 사용하여 수리를 한 경우나 브라운 정품이 아닌 부품을 사용하였을 경우에는 품질보증 대상에서 제외됩니다. 품질보증 기간 내에 서비스를 받기 위해서는 아래 소비자상담실로 연락하시기 바랍니다.

- 연락처
소비자상담실
전화 : 1588-6237
인터넷 : www.braunhealthcare.com/kr/

수입업자 : (주)사이넥스 / 서울시 강남구 논현로

430, 10층(역삼동, 아세아타워)

제조의뢰자 : Kaz Europe Sàrl / 스위스

제조사 : Avita (Wujiang) co., Ltd. / 중국

품목명 : 피부적외선체온계

인증번호 : 수인 14-565호

포장단위 : 1대/박스

사용목적 : 겨드랑이 이마 등 피부의 적외선 발광을

측정함으로써 체온을 측정하기 위한 측정기

본 제품은 의료기기임

환자가 의도된 조작자임

작동환경 : 온도 : 15℃~40℃, 습도 : 10~95%,

대기압 : 70~1060kPa

소프트웨어 버전 : NTF3000-011

작성연월: 2018년 11월

